Aus der Chirurgischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten
in Essen
Direktor: Prof. Dr. Keppler

Ueber die operative Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge und ihre Erfolge

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
in der gesamten Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Marburg

vorgelegt von
Friedrich Wilhelm Naegelsbach
aus Weiden

Marburg 1938

Druck: Hessischer Verlag Karl Euker, Marburg-Lahn

Angenommen von der Medizinischen Fakultät der Universität Marburg
am 23. November 1938.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Professor Dr. Klapp.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die operative Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge und ihre Erfolge.

In Nachfolgendem bringe ich eine Darstellung über die operative Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge an Hand eines Materials von 65 Fällen, die in den Jahren 1920 bis 1937 in der Chirurgischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten zu Essen zur Operation gekommen sind.

Bevor ich zur speziellen Chirurgie und zu der Betrachtung der Erfolge der operativen Behandlung übergehe, will ich unter Berücksichtigung eigener, aus unserem Krankengeschichtsmaterial gewonnener Ergebnisse in kurzen Zügen noch einmal das allgemeine Krankheitsbild des Pylorospasmus darlegen.

Der Pylorospasmus, unter welchem wir die Gesamtheit der Pylorusstenosen im Säuglingsalter verstehen, ist (nach *Heusch,* Bedingungen der kindlichen Pylorusstenose) die Übererregbarkeit des Magenmotors beim Säugling und ein pathologischer Zustand des ersten Lebensmonats. Die Krankheit befällt weitaus in der Mehrheit das männliche Geschlecht, das Verhältnis der erkrankten männlichen und weiblichen Säuglinge zueinander beträgt nach unserm Material 4,5:1. Träger der Erkrankung sind in sehr vielen Fällen Kinder neuropathischer Eltern, in 30 von 65 Krankenblättern fanden sich unter „Krankheiten der Eltern" Angaben über nervöses Magenleiden, Herzneurosen, allgemeine Nervosität, Gallen- und Nierensteinleiden des Vaters, weniger häufig der Mutter, einige Male auch bei beiden Eltern. In mehr als 10 % unserer Fälle ließ sich der Pylorospasmus als familiäres Leiden einwandfrei nachweisen, so konnte ich feststellen, daß bei zweien unserer operierten Kinder jeweils bereits zwei weitere Geschwister an Pylorospasmus erkrankt gewesen waren. — In beiden Fällen handelt es sich um Kinder magenleidender Eltern. — In fünf weiteren Fällen gaben die Eltern an, daß bereits ein Geschwister wegen Pylorospasmus konservativ oder operativ behandelt worden sei. Wieder eine Mutter hatte bereits vier Kinder als Säuglinge an Lebensschwäche verloren, während das fünfte als einwandfreier Pylorospastiker der Operation zugeführt und durch diese gerettet werden konnte. Somit gehört der Pylorospasmus zweifelsohne mit zu den erbbedingten Krankheiten und es kann nicht zu Unrecht die Frage einer dauernden funktionellen Unterwertigkeit der Pylorospastiker aufgeworfen werden. (Siehe Schlußbetrachtung über die Schicksale operierter Pylorospastiker.)

Die ersten Anzeichen der Erkrankung treten im allgemeinen im ersten Lebensmonat, meist mit 3 bis 4 Wochen, selten später, auf.

Die bisher oft gut gediehenen Kinder, in fast allen Fällen Brustgenährte, beginnen plötzlich ohne erkennbare Ursache zu erbrechen. Das Erbrechen nimmt in wenigen Tagen an Häufigkeit und Intensität zu und steigert sich in kürzester Zeit zu dem Hauptsymptom der Krankheit, dem unstillbaren Erbrechen im Strahle. Im Erbrochenen findet sich niemals Galle, jedoch sind ab und zu Blutspuren darin zu sehen, die auf die Anstrengung beim Brechakte zurückzuführen sind. (*Gohrbrand-Karger,* chirurgische Erkrankungen des Kindesalters.) Urin und Stuhl verhalten sich entsprechend der Undurchgängigkeit des Pylorus. In schweren Fällen hört die Stuhltätigkeit ganz auf, in leichteren Fällen hat der Stuhl das Aussehen des Hungerstuhles und besteht in der Hauptsache aus Darmsekreten. Der Urin ist spärlich und stark konzentriert. Weitere Symptome, die nun in der Folge auftreten, sind die der sichtbaren Peristaltik und der Magensteifungen. Gesichert wird die Diagnose Pylorospasmus durch die Röntgenuntersuchung, die uns die Entleerungsunfähigkeit des ballonförmig aufgetriebenen und vergrößerten Magens innerhalb von ein bis zwei Stunden beweist und endlich durch das Vorhandensein eines tastbaren Pylorustumors. Dieser letzte, sicherste Anhaltspunkt für die Diagnose des Pylorospasmus wird aber in den meisten Fällen nicht zu finden sein, da der linke Leberlappen größtenteils den Tumor überdeckt und somit seine Palpation erschwert oder unmöglich macht.

Der Verlauf der Krankheit beim unbehandelten Kinde ergibt sich zwangsläufig aus dem Symptom des unstillbaren Erbrechens und der Entleerungsunfähigkeit des Magens: Der Säugling verhungert. Die Dauer der Zeit, in der es zur völligen Atrophie der Kinder kommt, ist jedoch sehr verschieden und erhellt ganz deutlich die Schwere der Erkrankung im einzelnen. Es sind mir aus unserem eigenen Material mehrere Fälle bekannt, bei denen Kinder, die 30 bis 40 Tage nach Beginn des Erbrechens zur Operation kamen, nicht mehr an Gewicht abgenommen hatten als solche, die bei ungefähr gleichem Geburtsgewicht und gleichem Erkrankungsalter schon 8 bis 10 Tage nach Krankheitsbeginn operiert wurden. Durch die starke Gewichtsabnahme und die damit verbundene mehr oder weniger bald eintretende Atrophie wird die Resistenz der Patienten gegen alle möglichen Schädigungen schnell herabgesetzt, so daß interkurrenten Krankheiten und Sekundärinfektionen aller Art Tür und Tor geöffnet sind. Bemerkenswert erscheint mir noch ein Hinweis auf die jahreszeitlichen Schwankungen des Pylorospasmus. Von unseren 65 Fällen erkrankten 25 in den Sommermonaten und 40 in den Monaten Oktober bis März, von letzteren allein 18 im Dezember und Januar. Am seltensten begannen die Symptome im Juli — nur 3mal von 65 Fällen. Diese Zahlen sprechen dafür, daß der Pylorospasmus eine Erkrankung vornehmlich des tiefen Winters

ist. Zusammenfassend kann ich nach dem Studium unseres Materials die Feststellungen anderer*) bestätigen, wonach zu den Bedingungen des Pylorospasmus gehört:

1. Erster Lebensmonat.
2. Männliches Geschlecht.
3. Bevorzugung der Wintermonate.
4. Familiäre Neuropathie.
5. Brusternährung.

Im Anschluß an obige kurze Erörterungen über das Krankheitsbild des Pylorospasmus will ich noch über einen Fall berichten, der im April 1937 in unserer Klinik als Pylorospasmus zur Operation kam und der m. E. die Annahme einer wesentlichen neuropathischen Komponente beim Pylorospasmus zu unterstützen in der Lage ist.

Männlicher Säugling R. B. Familienanamnese ohne Besonderheiten, keine Brusternährung wegen Hypogalaktie der Mutter. Geburtsgewicht 3500 g, seit dem elften Lebenstage Erbrechen im Strahl nach jeder Mahlzeit, starke Abmagerung und Gewichtsabnahme. Krankenhausaufnahme am 18. Lebenstage mit 3150 g Gewicht. Es bestehen starke Peristaltik, Magensteifungen und Strahlerbrechen, ein Tumor ist nicht tastbar. Nach siebentägiger erfolgloser interner Behandlung wird in Lokalanästhesie die Operation nach *Weber-Ramstedt* vorgenommen. Ein Pylorustumor oder ein anderes Hindernis am Magenausgang wird nicht gefunden. Bauchdeckenverschluß. Nach der Probelaparotomie hörte das Erbrechen schlagartig auf. Am dritten Tage p. Op. wurde das Kind mit 3890 g Gewicht geheilt entlassen. Der Laparotomieschock hat allem Anschein nach genügt, um die pylorospastischen Erscheinungen zum Stillstand zu bringen.

Die Chirurgie des Pylorospasmus.

1. Indikation zur Operation.

Wie zumeist anderorts, wo neben einer Chirurgischen Klinik eine Kinderabteilung besteht, übernimmt auch an den Städtischen Krankenanstalten in Essen diese prinzipiell die Aufnahme und allgemeine Behandlung der Pylorospastiker. Bei reibungsloser Zusammenarbeit beider Kliniken hat sich im Laufe der Jahre an unseren Anstalten eine gemischt konservativ-chirurgische Behandlung des Pylorospasmus herangebildet, die nach bestimmter Indikation die eine oder die andere Methode durchführt. Operiert wurden auf diese Weise bisher gewöhnlich die Kinder, bei denen eine interne Behandlung in einer gewissen Zeit unter Berücksichtigung des Allgemeinzustandes der Patienten keinen Erfolg mehr versprach oder solche, bei denen von

---

*) *Ramstedt*, Erg. Chir. 1934, Bd. 27, S. 64/65.

vorneherein eine konservative Behandlung als aussichtslos angesehen werden konnte. Unter dieser Indikationsstellung kamen in den Jahren 1935/36 von 42 aufgenommenen Pylorospastikern 20, also fast die Hälfte aller Fälle zur Operation. So verhält es sich augenblicklich in der Praxis, womit aber die Frage der Indikation zur Operation beim Pylorospasmus noch nicht beantwortet ist. Es sind vielmehr folgende Gesichtspunkte zu erwägen:

Zunächst gilt es an dieser Stelle einmal einen Vergleich anzustellen zwischen der Länge der Dauer einer konservativen und der einer operativen Behandlung und dies nicht nur in Hinblick auf das Interesse des zu behandelnden Kindes, sondern auch mit Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse, denen die kleinen Patienten entstammen.

Während die durchschnittliche Behandlung eines rechtzeitig — d. h. im schweren Falle sofort, in einem leichteren Falle 6 bis 10 Tage nach Beginn der ersten Symptome — zur Operation gekommenen Pylorospastikers 5 bis 6 Wochen in Anspruch nimmt, dauert sie nach unseren, sowie nach den Ergebnissen zahlreicher Autoren*) bei konservativen Maßnahmen 9 bis 11 Wochen. Daraus ergibt sich wiederum: Unter der Voraussetzung, daß nach der Operation das Erbrechen schlagartig aufhört — nach unseren Krankengeschichten war dies in 50 von 65 Fällen bestätigt — beginnt mit dem Eingriffe die Erholung des Patienten, welcher einzig und allein nun die kommenden Wochen der Nachbehandlung gewidmet werden. Dem gegenüber steht eine durchschnittliche Behandlungsdauer von 9 bis 11 Wochen, wobei die diätetisch-medikamentös-pflegerischen Maßnahmen nur selten den Erfolg aufweisen, daß das Erbrechen vor Ablauf von 5 Wochen nach ihrem Einsetzen zum Stillstand gebracht wird. Die Kinder sind nun meist schon so geschwächt, daß das Sistieren des Erbrechens allein noch gar kein Erfolg ist, denn, wie unsere Untersuchungen ergaben, setzt bei ihnen die eigentlich gewünschte und erst als sichtbarer Erfolg zu wertende Gewichtszunahme kaum früher als 10 bis 15 Tage nach Aufhören des Erbrechens ein. (Im Gegensatz zu unseren operierten Säuglingen, bei denen fast ausnahmslos nach Sistieren des Erbrechens Gewichtszunahme beobachtet wurde.) Dabei kann unmöglich übergangen werden, daß die Heilaussichten der Operierten von vorneherein viel ungünstiger waren, als die der konservativ behandelten, bei denen eben gerade zumeist der relativ gute Allgemeinzustand zur konservativen Behandlung verleitet. Wir sind der Überzeugung, daß solche Patienten, bedenkenlos sofort zur Operation gebracht, dazu beitragen würden die Durchschnittsbehandlungsdauer bei der operativen Methode vielleicht auf 4 Wochen und weniger in Anbetracht ihres noch

*) *Ramstedt*, Erg. Chir. 1934, Bd. 27, S. 64/65.

nicht allzusehr beeinträchtigten Allgemeinzustandes herunterzudrücken. Die bislang geübte, sehr zurückhaltende Operationsindikation ist daher unseres Erachtens heute nicht mehr ganz gerechtfertigt, weil erstens die schlagartigen Operationserfolge und die dadurch verkürzte Behandlungsdauer in fast jedem Falle — ob leicht, ob schwer — nicht abgestritten werden können und zweitens weil es sich erwiesen hat, daß in vielen Fällen bei vorhergegangenem konservativen Behandlungsversuch der richtige Zeitpunkt zur Operation übersehen wird.

Gerade weil es sich aber um das Kind, diesen wesentlichsten Faktor unserer Bevölkerungspolitik, um seine Gesundheit und sein Vorwärtskommen handelt, muß der Chirurg in der Überzeugung, daß die operative Methode am schnellsten und ungefährlichsten zum Ziele führt, fordern, daß der Indikation zur Operation des Pylorospasmus hinfort mehr Spielraum gewährt wird als bisher. Seine Methode will und kann mehr sein als eine bloße Ultima ratio in verzweifelten Fällen, man muß ihr nur mehr Möglichkeit geben, dies tatkräftig unter Beweis zu stellen.

Aber mit diesen Gesichtspunkten ist für die allgemeine Indikationsstellung zur Operation beim Pylorospasmus noch nicht genug geschehen. Es bleibt noch ein Hinblick auf die soziale Frage zu erörtern, die ebenfalls von bedeutender Wichtigkeit ist. Wir konnten aus unseren Krankengeschichten entnehmen, daß von 65 Kindern allein 8 uneheliche waren; bei fünfen war als Beruf des Vaters „erwerbslos" angegeben, bei weiteren vieren war der Vater Invalide. Bei diesen 17 Säuglingen kam das Wohlfahrtsamt als Zahler in Frage. 42 Kinder stammten von Eltern, die den unbemittelten Schichten angehören, Bergleuten, kleinen Handwerkern und Arbeitern, nur bei 6 Kindern kamen die Eltern als Selbstbezahler oder Privatkassenmitglieder in Betracht. Wenn es nun selbstzahlende Eltern sich leisten wollen, ihre Kinder einer langdauernden und kostspieligen Behandlung zu unterziehen, so ist dagegen unter Nichtberücksichtigung anderer Tatsachen nichts einzuwenden. Wenn aber, wie es in weitaus den meisten Fällen bedingt ist, die ohnedies schwer belasteten Orts- und Betriebskrankenkassen oder das Wohlfahrtsamt als Kostenträger einspringen müssen, so besteht zweifelsohne nicht nur die Forderung zu Recht, daß den kranken Kindern möglichst schnell geholfen werde, sondern erst recht die Verpflichtung, die zahlenden Instanzen und damit die Allgemeinheit möglichst bald zu entlasten.

Somit kann — und das nicht nur vom chirurgischen Standpunkt aus — gesagt werden, daß die Indikation zur Operation beim Pylorospasmus an sich in jedem Falle gegeben ist, die einzige, wirkliche Gegenindikation besteht lediglich bei einem vorhandenen Infekt oder bei absoluter, deutlich erkennbarer Lebensschwäche*).

*) Vgl. *Ramstedt,* Erg. Chir. 1934, Bd. 27, S. 85.

2. Die Vorbereitung zur Operation.

Wie jeder planmäßige chirurgische Eingriff bedarf auch die Operation des Pylorospasmus ihrer besonderen Vorbereitung. Durch jahrelanges Zusammenarbeiten mit uns hat sich die hiesige Kinderklinik, in der die kleinen Patienten vor und nach der Operation gepflegt werden, eine Vorbehandlungsmethode geschaffen, die die günstigsten Bedingungen für den Eingriff darstellt. Schon am Tage vor der Operation wird auf den Versuch, Nahrung per os zuzuführen, verzichtet. Am Operationstage wird der Magen gut gespült, sodann erfolgt eine Infusion subkutan in den Rücken von 100,0 Ringerlösung + 20,0 10 % Traubenzuckerlösung. Als Sedativum bekommt der Säugling nur Luminalnatrium subkutan, Cardiaca wie Sympatol und Cardiazol werden im Bedarfsfalle verabreicht. Damit sind die Vorbereitungsmaßnahmen erschöpft und alles Mehr ist von Übel. Nun wird das sorgfältig gebadete und sehr warm gehaltene Kind in den Operationssaal gebracht und, unter Vermeidung jedes Wärmeverlustes durch Abkühlung in Watte gepackt, auf den Operationstisch gelegt und dort festgeschnallt.

3. Die Anästhesierung.

Von 1920 bis 1925 wurde bei uns die Chloroformnarkose bevorzugt, die in den folgenden zehn Jahren der Äthernarkose Platz machte. Seit 1935 operieren wir unsere Pylorospastiker ausschließlich und mit bestem Erfolg in Lokalanästhesie. Es erübrigt sich an dieser Stelle über Vorzüge und Nachteile von Chloroform oder Äther zu sprechen, da beide Arten bei uns wie gesagt nicht mehr geübt werden. Zu der Frage, ob überhaupt Narkose oder Lokalanästhesie, sei jedoch Folgendes bemerkt: Wir konnten feststellen, daß seit Einführung der Lokalanästhesie unsere Säuglinge sich erstens viel schneller von dem Eingriffe erholten als früher, und zweitens, daß sich die Fälle, bei denen postoperativ „Schlagartiges Aufhören des Erbrechens" verzeichnet wurde, stark mehrten. Sicher läßt sich daran nicht rütteln, daß die Allgemeinnarkose für die rasche Durchführung des Eingriffes große Vorteile mit sich bringt, anderseits steht ihr aber auch die Lokalanästhesie, wie sie bei uns geübt wird, als gute Grundlage für die Operation an Vorzügen nicht nach. Sie ist also, wenn dies der Fall ist und außerdem von vorneherein alle Möglichkeiten einer eventuellen Narkoseschädigung wegfallen, unbedingt als vorteilhaft zu betrachten.

Wir üben nun bei der Lokalanästhesie zuzüglich ein ebenso einfaches wie in in seiner Wirkung verblüffendes Verfahren, das uns bisher bei der Pylorotomie, aber auch bei anderen Operationen im Säuglingsalter nie im Stich gelassen hat: Am Kopfende sitzt beim Patienten, steril gekleidet, ein „Narkotiseur". Dieser hat neben sich ein Gefäß mit Zuckerwasser stehen, in welches er den Zeigefinger

der rechten oder linken Hand eintaucht und mit der Flüssigkeit benetzt. Mit Beginn der ersten Injektion führt er den so gesüßten Finger in den Mund des Säuglings ein, der alsbald zu saugen anfängt und sich dabei völlig ruhig verhält. Von Zeit zu Zeit wird der Finger wieder in das Zuckerwasser getaucht und neu benetzt. Das Verfahren, den kleinen Patienten auf diese Weise in völliger Ruhe zu halten, bedarf einiger Übung und jeweils gewisser Einstellung auf die Eigenart des betreffenden Kindes, weshalb es sich empfiehlt, schon vor Beginn der Operation einen Versuch zu machen. Immer muß der Finger genügend weit in den Mund gesteckt werden und genügend gesüßt sein, der Nagel darf nicht etwa die Mundschleimhaut verletzen, soll daher ganz kurz gehalten sein, bisweilen empfiehlt sich das Tragen eines Gummihandschuhes — oder — Fingers. Leichtes, ganz zartes Kitzeln des Gaumens regt zum Saugen an. Es ist darauf zu achten, daß der Finger in der Stellung bleibt, in der das Kind am besten und kräftigsten saugt. Wir haben mit diesem Verfahren nur gute Resultate erzielt, die Patienten haben weder geschrien noch gepreßt und keinerlei Unbehagen geäußert. Ein gewöhnlicher Gummilutscher kann den Finger nicht ersetzen, da er zu leicht ausgestoßen wird, was zur Folge haben wird, daß das Kind im gleichen Augenblick schreit und sich dann nicht mehr so leicht beruhigen lassen wird.

4. Die Weber-Ramstedtsche Operation.

Die Weber–Ramstedtsche Operation wird bei uns in folgender Weise vorgenommen. Zunächst lokale Vorbereitung. Die Haut wird mit Benzin und dann mit Äther gewaschen und endlich mit Dijozol desinfiziert. Jod erzeugt leicht Reizzustände, die wir auf alle Fälle gerne vermeiden. Direktes Auftragen des Dijozols auf die unvorbereitete Haut ist nicht empfehlenswert, da es dann von der Haut weniger gut angenommen und gebunden wird. Nach sorgfältigem Abdecken — bei noch nicht trockenem Nabel ziehen wir es vor, die Abdecktücher am Bauche festzunähen — erfolgt lineäre Lokalanästhesie. Sodann legen wir einen ungefähr 5 cm langen Längsschnitt in der Mittellinie an, direkt unter dem Processus Xiphoideus beginnend. Wir wählen diese hohe Stelle, damit der linke Leberlappen vorliegt und den Darm vor dem Herausgepreßtwerden schützt. Meist liegt der Magen vor, von ihm wird nur der Pylorus herausgezogen. Der Tumor wird zwischen Zeigefinger und Daumen der linken Hand genommen und so fixiert. Dann wird er an seiner Vorderseite von der Mitte aus in Längsrichtung nach dem gesunden Magen- und Duodenumanteil hin gespalten bis die weiße Schleimhaut sichtbar wird. Mit dem Messer wird nur die Serosa geschlitzt, die Muskularis wird stets stumpf eingekerbt. Bei scharfer Durchtrennung der Muskularis wird zu leicht die Mukosa eröffnet und dieses soll, wenn es auch wie bei einigen uns unterlaufenen Fällen

völlig komplikationslos bleiben kann (Darmernährung für einige Tage), nicht geradezu herausgefordert werden. Der Einwand, daß bei stumpfer Einkerbung nicht jede einzelne Muskelfaser erfaßt werden könnte, ist nicht von Belang. Wir haben es erlebt, daß in einzelnen Fällen, bei denen absichtlich keine allzu genaue Durchtrennung der Muskularis erfolgt war, tatsächlich ein besonders gutes Operationsresultat erzielt wurde. Wahrnehmbare Gefäße werden sorgfältig vermieden, tritt dennoch eine Blutung auf, so werden sichtbare Lumina gefaßt und mit feinstem Material unterbunden, Sickerblutungen werden mit einem Adrenalintupfer komprimiert bis sie stehen. Nun wird der Pylorus reponiert und es erfolgt schichtweiser Verschluß der Bauchdecken mit Catgut und Seide. Die Dauer des Eingriffes beträgt 10 bis höchstens 15 Minuten.

Die schwerste Komplikation, die bei der Operation auftritt und die fast immer zum Tode führt, ist die Bauchdeckeneiterung. Sie zu vermeiden muß unsere größte Sorge sein. Deshalb besteht der Grundsatz: Äußerste Asepsis ist oberstes Gebot.

Über andere Operationsmethoden berichtet *Ramstedt* in Erg. Chir. 1934, Bd. 27 und Med. Klinik 1912, Nr. 42. Von ihnen sind zu erwähnen die Dehnung des stenosierten Magenpförtners nach Loreta, wobei von einer kleinen Mageneröffnung aus der Pylorus mit einer Kornzange oder stärker werdenden Sonden gedehnt wird. *Ramstedt* hält die Methode trotz der Einfachkeit und Schnelligkeit ihrer Ausführung für alles weniger als schonend, wiederholt sind Schleimhautverletzungen mit schweren Blutungen beobachtet. Die seinerzeit von *Scudder* in Boston häufig und mit wechselndem Erfolge durchgeführte Gastroenterostomie bezeichnet *Ramstedt* als überaus schwierig bei den winzigen Verhältnissen eines Säuglings.

Modifikationen der Weber-Ramstedtschen Operation.

Strauß in Chikago fügt mit der Begründung, daß bei der Ramstedtschen Operation die Schleimhaut nicht genügend entfaltet werde eine besondere Plastik hinzu, die nach *Ramstedts* Ansicht jedenfalls nicht zur Vereinfachung der Operation beitrage. *Hildebrandt* und *Gohrbrandt* machen eine keilförmige Exzision aus dem Muskeltumor um Verklebung der Schnittränder, die sie bei einfacher Inzision für möglich halten, zu verhindern. *Mayo* löst nach der Inzision das große und kleine Netz oben und unten vom Pylorus ab, um möglichst viele Vagusfasern auszuschalten und damit die Wirkung der Pylorotomie zu erhöhen. *Heile* hat eine Einkerbung an der Vorderwand und eine weitere an der Hinterwand des Tumors vorgeschlagen um ein größeres Klaffen desselben erzielen zu können, für den Fall, daß die vordere Einkerbung allein zu wenig klafft. *Kirschner* und *Haberer* lehnen alle Abänderungen der einfachen Pyloromyotomie nach *Ramstedt* ab.

5. Nachbehandlung.

Sofort nach der vollzogenen Operation wird der Säugling, wiederum unter peinlichster Vermeidung jeglichen Wärmeverlustes, zur Nachbehandlung in die Kinderklinik gebracht. Vier Stunden post operationem beginnt man dort mit der Verabreichung von Nahrung per os, und zwar werden zunächst stündlich 5 bis 10 g eisgekühlte Frauenmilch gegeben, daneben Tropfeinläufe von Ringerlösung oder Frauenmilch (bis zu 100,0 g). Erbrechen wurde seit langem nur in den seltensten Fällen bei uns nach der Operation beobachtet; sollte es aber auftreten oder auch nur „Spucken" vorhanden sein, so wird die Nahrungszufuhr per os abgesetzt, Atropin verabreicht und abgewartet. Als Cardiaca kommen im Bedarfsfalle wie bei der Vorbehandlung wieder Sympatol und Cardiazol in Frage; sind die Kinder unruhig, so leistet Luminalnatrium in kleinen Dosen gute Dienste. Auf den Verband über der Operationswunde wird ein leichtes, flaches Sandsäckchen gelegt. Nie zu vergessen sind Wärmeflaschen und -beutel, damit kein Wärmeverlust entsteht. Bei sehr schwachen und bedrohten Kindern, besonders bei Wundheilung per secundam intentionem, sind wiederholte, kleinere Bluttransfusionen sehr zu empfehlen.

Das Umsetzen auf altersgemäße Nahrung erfolgt bei komplikationslosem Heilverlauf meist nach 2 bis 3 Tagen. Die Fäden aus der Operationswunde werden durchschnittlich nach 7 Tagen gelegentlich einer Nachschau durch uns gezogen.

6. Der Erfolg der Weber-Ramstedtschen Operation.

Welchen Erfolg strebt nun die operative Behandlung des Pylorospasmus an? Die Operation hat den Zweck, erstens, das durch die Hyperplasie des Pylorus bestehende Hindernis für die Magenentleerung zu beseitigen und zweitens, die Übererregbarkeit des kindlichen Magenmotors durch die Schockwirkung zum sofortigen Abklingen zu bringen. Das Resultat aus dieser somit geschaffenen Grundlage ist nun der eigentliche Erfolg der Operation, der darin besteht, daß eine möglichst sogleich beginnende, das Allgemeinbefinden des Kindes sichtlich hebende Gewichtszunahme eintritt. Manchmal läßt die erstrebte Gewichtszunahme auch bei schlagartigem Aufhören des Erbrechens post operationem längere Zeit auf sich warten, beispielsweise wird sie vermißt, wenn der Magen durch lange Krankheitsdauer in den Zustand der Atonie geraten ist und nun viel Zeit braucht, um sich zu erholen. Wenn die Lebenskraft in einem solchen Falle nicht mehr ausreicht um diese Erholungszeit zu überdauern, dann ist die Behandlungsweise, bzw. die Operation zu spät erfolgt und das Kind stirbt nicht an der Operation sondern trotz der Operation.

7. Die Mortalität des Pylorospasmus bei operativer Behandlung.

v. Haberer teilt in seiner umfassenden Darstellung über die „Leistungsfähigkeit der Ramstedtschen Operation bei der Pylorusstenose der Säuglinge" (Münchener Med. Wochenschrift 1934, S. 903) mit, daß die operative Mortalität beim Pylorospasmus sowohl nach Angaben vieler Chirurgen als auch der Kinderärzte in den sehr weiten Grenzen zwischen 3 und 24,3 % schwanke. In einer Sammelstatistik bei *Ramstedt,* Erg. Chir. 1934, Bd. 27, S. 104 über Pylorospasmusoperationen an 24 Kliniken verschiedener Länder sind sogar Schwankungen von 0 % bis 28 % aufgezeichnet. Erklären läßt sich diese Uneinheitlichkeit der Angaben dadurch, daß von einem Teil der Autoren eben jeder während der postoperativen Behandlung unterlaufene Todesfall dem Konto des Eingriffes zugerechnet wurde, währenddem andere, streng getrennt von etwaigen anderen Todesursachen wie schweren Stoffwechselschädigungen oder interkurrent aufgetretenen Infekten, die rein chirurgischen Mißerfolge unter dem Begriffe der operativen Mortalität buchten. Wir versuchen auf Grund unseres eigenen Materials ein Beispiel dafür zu geben, wie hoch der Unterschied zwischen den Mortalitätsziffern unter Berücksichtigung beider Auffassungen von „operativer Mortalität" sein kann.

Von 65 operierten Pylorospastikern sind während der Nachbehandlung in unserer Kinderklinik 9 gestorben. Diese neun Todesfälle entsprechen einer Mortalitätsziffer von 13,85 %. Wie viele von diesen Todesfällen sind nun als chirurgische Mißerfolge zu betrachten? Um diese Frage zu beantworten, bedarf es einmal einer Definition des Begriffes „chirurgischer Mißerfolg" und zum andern Male eines Einblickes in die Krankengeschichten der postoperativ gestorbenen Säuglinge.

Nach *Kirschner* (die operative Behandlung der Pylorusstenose der Säuglinge, Zentralblatt f. Chirurgie 1927, Nr. 50) sind als „chirurgische Mißerfolge" nur solche zu werten, bei denen die Kinder in einem gut operationsfähigem Zustande auf den Operationstisch kommen und entweder an dem operativen Eingriff und seinen Folgen — Narkoseschädigung, Kollaps, Nachblutung, Infektion und Peritonitis — sterben, oder bei denen die Durchtrennung des Pylorus das Krankheitsbild der Pylorusstenose nicht beseitigen kann, so daß die Kinder an dem Weiterbestehen des Leidens zugrundegehen.

Zum zweiten ein kurzer Einblick in unsere Krankengeschichten:

Fall 1. Herbert W. Geburtsgewicht 4000 g, Brustkind, bricht seit dem zwölften Lebenstage nach jeder Mahlzeit in hohem Bogen. Krankenhausaufnahme 10 Tage nach Krankheitsbeginn mit 2600 g Gewicht. Nach fünf Tagen interner Behandlung Gewichtszunahme von 150 g, das Erbrechen bleibt unverändert. Am sechsten Tage nach Aufnahme Operation nach W.-R. in Chloroformnarkose bei schlechtestem Allgemeinzustand. Tags darauf Atemnot, Cyanose, Exitus letalis.

Fall 2. Gertrut N. Geburtsgewicht 3375 g, Brustkind, bricht seit dem 14. Lebenstage nach jeder Mahlzeit. Krankenhausaufnahme 10 Tage nach Krankheitsbeginn mit 2840 g Gewicht. Nach 22 Tagen erfolgloser interner Behandlung und bei einem Gewichtsstand von 2670 g Operation nach W.-R. Postoperativ kaum noch Erbrechen, Gewichtszunahme bleibt jedoch aus, weitere Abmagerung, 6 Tage nach der Operation Exitus letalis unter dem Zeichen der Herzschwäche. Anämie.

Fall 3. Hermann S. Geburtsgewicht 3500 g, wegen Hypogalaktie nicht gestillt. Krankheitsbeginn am 12. Lebenstage, Krankenhausaufnahme 19 Tage nachher, Gewicht bei Aufnahme 2820 g. Während 16tägiger, erfolgloser interner Behandlung tritt mehrmals galliges Erbrechen auf, Operation am 17. Tage nach Aufnahme bei 2810 g Gewicht. Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich reichlich gelblicher Ascites, ein starker Pylorustumor ist vorhanden und wird gespalten. Das Kind erbricht auch nach der Operation weiterhin gallig und stirbt am selben Tage, Sektion konnte nicht ausgeführt werden.

Fall 4. Karl-Heinz S. Geburtsgewicht nicht bekannt, Brustkind, beginnt mit drei Wochen im Strahle zu erbrechen, kommt zwei Tage nachher zur Aufnahme mit einem Gewicht von 3320 g. Nach achttägiger, erfolgloser, interner Behandlung Operation (Gewicht 3090 g), nach der Pylorotomie Aufhören des Erbrechens, am Abend nach der Operation plötzlicher Exitus im Collaps.

Fall 5. Gerhard G. Geburtsgewicht nicht angegeben, künstliche Ernährung, Beginn des Erbrechens mit 15 Tagen, kommt erst fünf Wochen danach zur Aufnahme mit 3480 g Gewicht. Operation nach W.-R. in Äthernarkose, wobei das Duodenum eröffnet wird. Postoperativ schlagartiges Sistieren des Erbrechens, am Tage nachher jedoch Auftreten von Fieber, am 7. Tage p. Op. Exitus letalis an allgemeiner fibrinös-serös-eitriger Bauchfellentzündung. (Sektionsbefund.)

Fall 6. Walter B. Geburtsgewicht 2500 g, Brustkind erbricht seit dem ersten Lebenstage unregelmäßig, seit dem 14. Lebenstage nach jeder Mahlzeit im Strahle. Krankenhausaufnahme am 27. Lebenstage mit 2290 g Gewicht. Nach viertägiger, erfolgloser interner Behandlung erfolgt bei einem Gewicht von 2240 g die Operation nach W.-R. Bei Eröffnung des Bauchfells entleert sich Luft, keine Perforation eines Bauchorganes zu finden. Postoperativ galliges Erbrechen, 9 Tage p. Op. Exitus letalis. Sektionsbefund: Umschriebene eitrig-fibrinöse Peritonitis im Operationsbereiche.

Fall 7. Helene H. Geburtsgewicht 3600 g. Brustkind. Mit drei Wochen Beginn des Erbrechens im Strahle. Eine Woche darauf Krankenhausaufnahme. Aufnahmegewicht 3000 g. Nach 15tägiger, erfolgloser interner Behandlung Operation nach W.-R. in Äthernarkose. Postoperativ schlagartiges Aufhören des Erbrechens und geringe Gewichtszunahme. Am dritten Tage nach der Operation entwickelt sich eine rechtsseitige Pneumonie, am 7. Tage ist klinisch und röntgenologisch plötzlich eine Vergrößerung der Thymusdrüse nachweisbar. Elf Tage p. Op. hohe Temperaturen und Exitus letalis. Sektion ergibt Pleuritis und teilweise eitrige Pneumonie rechts, Thymusdrüsenhyperplasie.

Fall 8. Wolfgang E. Geburtsgewicht 3400 g, Brustkind, erbricht von Anfang an und kommt mit der Diagnose „Pylorosspasmus“ am 45. Lebenstage

bei einem Gewicht von 2620! g zur Krankenhausaufnahme. Nach achttägiger, erfolgloser interner Behandlung Operation nach W.-R. bei einem Gewicht von 2660 g. Postoperativ kein Erbrechen mehr, Gewichtszunahme. Gutes Überstehen des Eingriffes, am 6. Tage p. Op. Fieberzacke und anschließend schwere akute Ernährungsstörung, Exitus. Sektionsbericht: Schwere akute Ernährungsstörung, keinerlei Reaktion im Operationsgebiet, keine Peritonitis.

Fall 9. Adolf W. Geburtsgewicht 3500 g. Mit drei Wochen Krankheitsbeginn. Nach vier Wochen erst (vom Krankheitsbeginn an gerechnet) Krankenhausaufnahme mit 2950 g Gewicht. Nach viertägiger, erfolgloser interner Behandlung Operation nach W.-R. Postoperativ kein Erbrechen mehr, aber nur geringe Gewichtszunahme. Am 10. Tage Exitus letalis, unter dem typischen Bilde der Pädatrophie. Sektionsbefund: Keine erkennbare Eiterung im Bereiche des Bauchdeckenschnittes, keine Peritonitis.

Zusammenfassend läßt sich aus obigen kurzen Berichten ersehen, daß nur in den Fällen 4, 5 und 6 der Tod der Kinder durch die Operation verschuldet war, in allen anderen Fällen kann der Eingriff nicht ohne weiteres für den unglücklichen Ausgang verantwortlich gemacht werden. Wir können also nur in drei Fällen von einem „chirurgischen Mißerfolg" bei der operativen Behandlung des Pylorospasmus an unserer Klinik sprechen. So steht denn einer operativen Mortalität von 13,8% nach der einen Auffassung ein chirurgischer Mißerfolg von 4,6% nach der anderen Auffassung gegenüber, der sich, um mit *Ramstedt* zu sprechen (Chirurg 1931, H. 10. Ist die Pyloromyotomie beim kindlichen Pylorospasmus die Methode der Wahl?) wohl ertragen läßt, denn „die Chirurgie der eingreifenden typischen Operationen, zu denen ja auch die Pyloromyotomie im Säuglingsalter zu rechnen ist, kennt keine 100 proz. Heilungen, vereinzelte Mißerfolge überraschen uns immer wieder einmal, ohne daß jedesmal ein technischer Fehler zu erkennen sein wird". Und nun noch ein Wort zur Verwertbarkeit der in der Literatur so häufig aufgeführten Statistik über die Erfolge der operativen und konservativen Behandlungsweise beim Pylorospasmus. So wichtig es ist, daß man beide Methoden kennt und ihre Vor- und Nachteile gegeneinander abzuschätzen weiß, so unrichtig ist es, sich durch eine vergleichende Statistik über die Erfolge beider Methoden etwa verleiten zu lassen, die eine oder die andere prinzipiell vorzuziehen oder zu verurteilen. Wir haben ein reichliches Material über konservativ und operativ behandelte Pylorospastiker an Hand der Krankengeschichten eingesehen und sind dadurch, daß wir nicht nur die Anzahl der Erfolge bzw. Mißerfolge bei beiden Methoden miteinander verglichen haben, sondern vielmehr durch die Berücksichtigung der jeweiligen Anamnese und des Aufnahmebefundes und durch die Betrachtung des in den meisten Fällen krassen Unterschiedes zwischen dem Allgemeinzustand der durchwegs konservativ Behandelten und der nach einiger Zeit Operierten zu der Über-

zeugung gekommen, daß eine Erfolgsstatistik bei diesem Krankheitsbild nicht für die Art der Behandlung maßgebend sein kann, denn „statistische Gegenüberstellung der intern und operativ behandelten Fälle gibt nicht ein wahres Bild von dem Wert der beiden Behandlungsmethoden. Fast alle bei sachgemäßer operativer Behandlung noch gestorbenen Fälle sind gestorben entweder, weil sie überhaupt zu spät in ärztliche Behandlung kamen, oder weil mit der Vornahme zu lange gewartet wurde; selbst von den schwersten Fällen wurden durch Operation noch die allermeisten gerettet, ein Beweis für die Überlegenheit der operativen Methode". (*Drachter* 1926.)

Nachuntersuchungen bei Kindern, die in den Essener Städtischen Krankenanstalten wegen Pylorospasmus zur Operation gekommen waren.

Im August 1937 gelang es uns, Nachuntersuchungen bei einer Anzahl von Kindern zu machen, die ehemals an unserer Chirurgischen Klinik wegen eines Pylorospasmus zur Operation gekommen waren. Es handelte sich dabei größtenteils um solche Kinder, bei denen aus den Krankengeschichten ein besonders schwerer Krankheitsverlauf zu entnehmen war und deren Allgemeinzustand zur Zeit der Operation als recht bedenklich angesehen werden konnte. Bei allen diesen Kindern, 16 an der Zahl, die bei der Nachuntersuchung in einem Alter zwischen 13 Monaten und 11 Jahren standen, fiel die fast durchwegs sehr gute Entwicklung und das kräftige Aussehen, Größe und Gewicht besonders auf. (Vgl. *Ramstedt,* Erg. Chir. 1934, Bd. 27, Nachuntersuchungen operierter Kinder durch *Heile,* „körperlich waren die Kinder durchweg gut entwickelt".) Die Operationsnarben waren durchweg von reizloser Beschaffenheit, Narbenbeschwerden wurden von keinem einzigen Kinde geklagt. Bei zwei Kindern bestanden kleine Narbenhernien, deren Vorhandensein das Allgemeinbefinden nicht beeinträchtigte. Appetit und Verdauung waren nach den Angaben der Eltern fast ausnahmslos als sehr zufriedenstellend zu bezeichnen. Nur bei einem jetzt $3^1/_2$ jährigen Mädchen war vor einem Jahre länger andauerndes Erbrechen aufgetreten, der behandelnde Arzt soll damals nach Angaben der Mutter vorübergehend einen Tumor am Magenausgang getastet haben. Heilung war in diesem Falle von wahrscheinlichem Rezidiv bei einem neuropathischen Kinde nach wenigen Tagen konservativer Behandlung eingetreten. Die Röntgenuntersuchung ergab bei allen nachuntersuchten Kindern normale Verhältnisse am Magen und am Magenausgang, eine Entleerungsverzögerung bei Breipassage konnte nirgends festgestellt werden.

Fast alle Kinder machten einen intellegenten, geweckten Eindruck, bei drei Kindern bestand ein deutlicher Strabismus conver-

gens. Mehrere Eltern bezeichneten ihre Kinder als „schwierige Kinder“ und klagten über deren auffällige Lebhaftigkeit und Nervosität. Alles in allem sind also die Ergebnisse späterer Nachuntersuchungen (siehe *Ramstedt*, Erg. Chir. 1934, Bd. 27) von operierten Pyloruskindern recht günstig und entsprechen nicht den Befürchtungen, welche von mancher Seite bezüglich ihres ferneren Schicksals gemacht werden.

Die nachfolgende Tabelle soll hauptsächlich einen Überblick über die günstige körperliche Entwicklung der einst so schwer bedrohten Kinder geben.

Tabelle über Nachuntersuchungen operierter Kinder im August 1937.

Geschlecht	männl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	männl.	männl.	männl.	männl.	männl.	männl.	männl.	männl.	männl.	männl.
Alter	11 J.	5 J., 8 M.	5 J.	4 J.,11M.	3 J., 6 M.	3 J., 5 M.	2 J., 11M.	2 J., 10M.	2 J., 9 M.	2 J., 6 M.	2 J., 5 M.	2 J , 3 M.	2 J., 1 M.	2 J., 1 M.	1 J.,10M.	1 Jahr
Geburtsgewicht	4000 g	3500 g	3300 g	3500 g	3125 g	3000 g	3000 g	4500 g	?	2850 g	4500 g	3500 g	3000 g	3250 g	4050 g	3250 g
Operiert am	10. 5. 26	7.12. 31	15.11. 32	8.11. 32	5. 1. 34	26. 6. 34	2.11. 34	17.12. 34	1.12. 34	11. 3. 35	16. 4. 35	4. 6. 35	29. 8. 35	30. 9. 35	25.11. 35	1.10. 35
Mit Lebenstagen	37	43	45	45	33	103	59	53	25	35	36	26	49	69	27	48
Gewicht am Op.-Tag	3260 g	2750 g	3000 g	3050 g	2470 g	3170 g	2860 g	3740 g	2460 g	2540 g	2720 g	2850 g	4000 g	3110 g	3680 g	3240 g
Entlassen am	17. 6. 26	20. 3. 32	10.12. 32	6. 1. 33	27. 1. 34	18 8. 34	17. 1. 35	5. 1. 35	11. 1. 35	31. 3. 35	8. 7. 35	6. 7. 35	16. 9. 35	21.11. 35	31.12. 35	28.10. 35
Entlassungsgewicht	4000 g	4940 g	3520 g	4250 g	2920 g	4120 g	4100 g	4420 g	3540 g	3020 g	4030 g	3760 g	4480 g	4270 g	4570 g	3960 g
Jetzige Größe	146 cm	111 cm	112 cm	104 cm	96 cm	103 cm	92 cm	93 cm	87 cm	89 cm	90 cm	90 cm	86 cm	89 cm	84 cm	75 cm
Jetziges Gewicht	30,5 kg	20,5 kg	19,5 kg	16,5 kg	13 kg	15,5 kg	15 kg	12,5 kg	11 kg	13 kg	12 kg	13 kg	12 kg	12 kg	12,5 kg	10,5 kg
Entwicklung	gut	gut	gut	mäßig	gut	sehr gut	gut	gut	zart	gut	gut	gut	sehr gut	gut	gut	sehr gut
Beschaffenheit der Operationsnarbe	reizlos	reizlos	reizlos	reizlos	reizlos	reizlos	reizlos	reizlos	reizlos	reizlos	reizlos	reizlos	reizlos	reizlos	reizlos	reizlos
Narbenhernie	geringe	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	geringe	keine	keine	keine	geringe	keine	keine	keine
Narbenbeschwerden	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine
Appetit	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	ungl.-mäßig	gut	gut	gut	gut	gut	befriedigend	gut
Verdauung	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	viele Durchf.	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut
Später noch Erbrechen	nein	nein	nein	nein	s. unten	nein	nein	nein	ab u. zu	nein	nein	nein	ab u. zu Schleim	nein	nein	nein
Röntgenbef. im Aug. 37 (Durchl. mit Brei)	Nach 1 Stde. kl. Breirest im Magen, n. 1½ Std. leer	Kl. Rest nach 1 Stde.	Magen nach 1 Stde. leer	Magen nach 1 Stde. leer	Magen etwas erweitert. Breipass. befried. Nach 1½ Std. leer	Magen nach 1 Stde. leer	Magen nach 1 Stde. leer	Magen nach 1 Stde. leer	Rasche vollst. Entleerg. Magen nicht erweitert. Leer n. 1 Stde.	Magenleerung träge Leer n. 1½ Std.	Magen leer n. 1 Stde.	Magen leer n. 1 Stde.	Magen leer n. 1 Stde.	Magen leer n. 1 Stde.	Kl. Rest im norm. Magen n. 1 Std.	Kl. Rest im norm. Magen n. 1 Stde.
Besonderes. Angaben der Eltern.	Etwas nervöses Kind	Sehr nervöses Kind Mutter Neurastheni-kerin	Strabismus converg.	Epileptiforme Anfälle von klein an	Hat im Winter 36 drei Tage im Strahl erbroch. Tum. am Magenausgang wurde vom Arzt festgest.	—	—	—	Vater und Mutter taubstumm	—	—	—	—	Strabismus converg. Hat öft. Krämpfe gehabt. 1 Kind der Schwest. Pylorospasmus.	Mutter Neurastheni-kerin Vater magenleidend	—

Literaturverzeichnis.

Aron: Indikation für die operative Behandlung des Pylorospasmus. Zbl. f. Chir. 1928, Nr. 36.

Barling: The Results of Ramstedts Operation. Zbl. für die gesamte Kinderheilkunde 1928, Bd. 21, S. 429.

Bischof: Erfahrungen über Pylorospasmus. Ther. Gegenwart 1929, H. 2.

Bossert: Die Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge. Therapie der Gegenwart 1930, H. 8.

Drachter: Die Behandlung der hypertrophischen Pylorusstenose der Säuglinge durch Myotomie des Pylorus. Zbl. f. Chir. 1926, Nr. 14, S. 893.

Drachter-Goßmann: Chirurgie des Kindesalters. S. 185 ff.

Eckhardt: Über Pylorospasmusbehandlung. Kinderärztliche Praxis Mai 1934, H. 5.

Gohrbrandt-Karger: Chir. Krankheiten des Kindesalters. S. 428 ff.

Gohrbrandt: Operation des Pylorospasmus der Säuglinge. Archiv für klin. Chirurgie 1923, Bd. 126, S. 190.

v. Haberer: Leistungsfähigkeit der Ramstedtschen Operation bei der Pylorusstenose der Säuglinge. M. m. W. 1934, S. 903.

Heile: Die chir. Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge. Zbl. f. Chir. 1923, Bd. 5, S. 162.

Heusch: Die Bedingungen der kindlichen Pylorusstenose. Zeitschrift für Kinderheilkunde 1921, Bd. 31, H. 3/4.

Jakobson: Über die Weiterentwicklung operativ geheilter Kinder. Archiv f. klin. Chir. 1927, Bd. 145, S. 189.

H. Kehl und *O. Thomann:* Zur operativen Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge. Zbl. f. Chir. 1935, S. 963.

Jochims: Zur Röntgendiagnose der hypertrophischen Pylorusstenose des Säuglings. Ztschr. f. Kinderheilk. 1937, Bd. 58, H. 6

Kirschner: Die operative Behandlung der Pylorusstenose der Säuglinge. Zbl. f. Chir. 1927, Bd. 50, S. 3146.

— Chir. Behandlung des Pylorospasmus. Zbl. f. Chir. 1928.

Nissen und *Böcker:* Erfahrungen mit der chirurgischen Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge. Dtsch. Zeitschrift f. Chir. 1933, Bd. 241.

Nordmann-Kirschner: Operationslehre Bd. 5, S. 523.

Nobel: Die angeborene Pylorusstenose der Säuglinge. Handbuch der Kinderheilkunde 1931, Bd. 3, S. 358 ff.

Paschlau und *Wilke:* Indikationsstellung zur operativen Behandlung des Pylorospasmus. Archiv f. Kinderheilkunde 1935, Bd. 105.

Poucel: La Sténose hypertrophique du Pylore chez le nourisson 1934, Masson et Cie., Paris.

Ramstedt: Zur Operation der angeb. Pylorusstenose. Med. Klinik 1912, 42.
— Die Operation der angeb. Pylorusstenose. Zbl. Chir. 1913, 1.
— Zur Operation des Pylorospasmus der Säuglinge. Zbl. Chir. 1922, 36.
— Zur Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge. Deutsche Med. Wochenschrift 1930, 9.
— Ist die Pylorotomie beim kindlichen Pylorospasmus die Methode der Wahl? Der Chirurg 1931, H. 10.
— Die operative Behandlung der hypertrophischen Pylorusstenose der Säuglinge. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1934, Bd. 27.

Redlin: Schicksale von Kindern mit Pylorospasmus. Dtsch. Med. Wschr. 1923, 3.

Sommer: Pylorospasmus bei weiblichen Zwillingen. Dtsch. Z. Chir. 1930, 232.

Steinberg: Über die operative Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge. Diss. 1935, Halle a. S.

Schinz: Röntgendiagnostik.

Wiedhoff: Die angeb. Pylorusstenose der Säuglinge im Röntgenbild. Fortschr. Röntgenstr. 1933, 47.

Wolff: Zum Problem des Pylorospasmus der Säuglinge. Jahrbuch für Kinderheilkunde 1937, Bd. 150, H. 5, S. 294.

Lebenslauf.

Am 19. April 1909 wurde ich, *Friedrich Wilhelm Naegelsbach,* in Weiden als Sohn des Leutnants und Bezirksadjutanten *Fritz Naegelsbach* und seiner Ehefrau *Frieda,* geb. *Fischer,* geboren. Nach vierjährigem Besuch der Volksschule in Erlangen machte ich im Sommer 1919 die Aufnahmeprüfung in das humanistische Ludwigsgymnasium in München. Ostern 1929 legte ich die Reifeprüfung am Gymnasium Casimirianum in Coburg ab. Meine Studiensemester verbrachte ich in München, Graz und Frankfurt a. M. Die ärztliche Vorprüfung legte ich 1933 in Frankfurt a. M., die ärztliche Prüfung im Sommer 1936 in München ab. Als Medizinalpraktikant arbeitete ich vier Monate an der medizinischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten zu Essen und acht Monate an der Chirurgischen Klinik daselbst, wo ich jetzt als Assistenzarzt beschäftigt bin. Die Bestallung als Arzt erhielt ich am 15. Juli 1937 von der obersten bayerischen Landesbehörde.

Meine akademischen Lehrer waren: Beitzke, Berger, Bethe, Borst, Braun, Brünings, Bumke, Eisenreich, Eymer, Frank, v. Frisch. Gerlach, v. Goebel, Kißkalt, Lexer, Merkel, Mollier, v. Müller, Müller, v. Pfaundler, Pregl, Rabel, Reuter, Salzmann, Schittenhelm, Stepp, Straub, Vogt, Walzel-Wiesentreu, Wieland, Wittek, Zeiger, v. Zumbusch.